

S5/7/ALL

5/7/1 (Item 1 from file: 347)

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2003 JPO &amp; JAPIO. All rts. reserv.

J4065638 \*\*Image available\*\*

EXTRUDING DIE

PUB. NO.: 05-057338 [JP 5057338 A]

PUBLISHED: March 09, 1993 (19930309)

INVENTOR(s): KAERIYAMA HIDEJI

OKUBO KUNIO

APPLICANT(s): SHOWA ALUM CORP [326265] (A Japanese Company or Corporation),  
JP (Japan)

APPL. NO.: 03-226176 [JP 91226176]

FILED: September 05, 1991 (19910905)

## ABSTRACT

PURPOSE: To provide an extruding die capable of adjusting easily and quantitatively a metal flow without damaging the die body.

CONSTITUTION: A metal flow adjusting rib 3 is formed at the neighborhood of a bearing part 2 on the inflow side of an extruding material in an extruding die 1. As occasion demands, this rib 3 is cut off gradually from the tip side to adjust the metal flow.

?

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-57338

(43) 公開日 平成5年(1993)3月9日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

B 2 1 C 25/02

識別記号

庁内整理番号

Z 7128-4E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平3-226176

(22) 出願日 平成3年(1991)9月5日

(71) 出願人 000186843

昭和アルミニウム株式会社

大阪府堺市海山町6丁224番地

(72) 発明者 帰山 秀司

大阪府堺市海山町6丁224番地 昭和アルミニウム株式会社内

(72) 発明者 大久保 国男

大阪府堺市海山町6丁224番地 昭和アルミニウム株式会社内

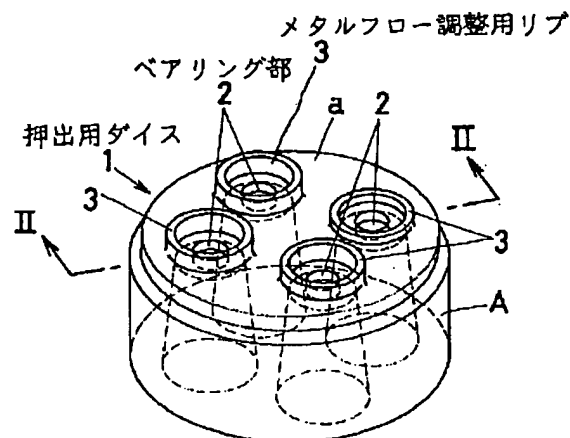
(74) 代理人 弁理士 黒瀬 靖久 (外2名)

(54) 【発明の名称】 押出用ダイス

(57) 【要約】

【目的】 ダイス本体を傷付けることなくメタルフローの調整を容易かつ定量的に行いうる押出用ダイスを提供する。

【構成】 押出用ダイス(1)における押出材料流入側のベアリング部(2)の近傍位置にメタルフロー調整用リブ(3)を形成する。そして、必要に応じてこのリブ(3)を先端側から漸次削除することによりメタルフローを調整する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 押出材料流入側のベアリング部近傍位置に、メタルフロー調整用リブが形成されてなることを特徴とする押出用ダイス。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、押出用ダイスに関する。

【0002】

【従来の技術】 押出用ダイスにおけるベアリング部は、押出型材の形状を特定する重要な役割を果たす箇所であり、またそのベアリング長さの設定もダイスを設計する際に重要な要素となっている。

【0003】 ところで、アルミニウム合金等の押出材料は、押出用ダイスのベアリング部を通過して所定の断面形状を有する押出型材に押出成形されるものであり、かかる意味においてベアリング部は極めて重要な部分を構成する。しかして、その形状、ベアリング長さ等は所期の押出型材が得られるように予め適正に設計されている。

【0004】 このようにして設計され、かつ製造されたダイスを用いて実際の押出成形に供した場合でも、予期せぬトラブルが発生することがある。

【0005】 例えば、図4に示すように、ダイス本体(A)に4つのベアリング部(12)(12)(12)(12)が形成されたいわゆる4ホール型のソリッドダイス(11)を用いてアルミニウム合金製ビレットを4本の押出型材に押出成形する場合において、各押出型材に速度差が生じたり、あるいは押出型材の表面にいわゆる段付やムシレ等の表面欠陥が生じることがある。

【0006】 従来、かかるトラブルが発生した場合には、例えば図4および図5に示すように、ダイス本体(A)の押出材料流入面(a)のベアリング部近傍箇所を削除してベアリング長さを調整する等して対処していた。図中、(13)は削除部分を示す。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このようにダイスの修正作業を繰り返して行くとダイスが局部的に薄くなってダイスの寿命を短くしてしまう。

【0008】 また、そのような修正作業は経験に頼るしかなく高度な技術を要するものであり、かつその修正作業の定量化を図ることは極めて困難であった。

【0009】 この発明は、上述の問題点に鑑みてなされたものであり、ダイスの修正作業を格別の技能を要することなく容易かつ定量的に行うことができ、かつ修正作業に伴う寿命の短縮化を阻止しうようになされた押出用ダイスを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】 しかし、この発明においては、押出材料流入側のベアリング部近傍位置に、予

めメタルフロー調整用リブを形成しておき、該リブを適宜削ってメタルフローを微調整するようにしたものである。

【0011】 即ち、この発明は、押出材料流入側のベアリング部近傍位置に、メタルフロー調整用リブが形成されてなることを特徴とする押出用ダイスを要旨とするものである。

【0012】 メタルフロー調整用リブは、ベアリング部をその全周に亘って取り囲むように形成しておくことが好ましい。多ホール型ダイスのように1つのダイ스에複数のベアリング部を有するものにあつてはそれぞれのベアリング部にメタルフロー調整用リブを形成しておくことが好ましい。

【0013】

【作用】 ベアリング部近傍位置にメタルフロー調整用リブが存在すると、ベアリング部周囲の押出材料は、上記リブを乗り越えてベアリング部に流入することになるので、該リブの高さによりメタルフローの抵抗が変わる。

【0014】 図3(イ)に示すようにリブの高さが高いとメタルフローの抵抗は大きい。一方、同図(ロ)に示すように、リブの先端部分を削除してその高さを低く設定すると、メタルフローの抵抗は小さくなる。

【0015】 このようにリブの先端部分を漸次削除することによりメタルフローを微調整することができ、ひいてはベアリングを通過する押出材料の速度調整をすることができ、また押出型材表面の焼付、むしれ等のトラブルを回避し得る。

【0016】

【実施例】 以下、この発明を図示実施例に基づいて説明する。

【0017】 図1および図2に示す押出用ダイス(1)は、押出材料としてのアルミニウム合金製ビレットを押出して、同時に4本の中実棒状の押出型材を同時に製造する際に使用される、いわゆる多ホール型のソリッドダイスである。

【0018】 上記ダイス(1)には、そのダイス本体(A)の押出材料流入面(a)側にその中心から等距離の位置に相互に90度の位相差をもって4つのベアリング部(2)が形成されている。

【0019】 かかる構成は従来の押出用ダイスと同様であるが、この実施例にかかるダイス(1)にあつては、押出材料流入側のベアリング部近傍位置に各ベアリング部(2)を取り囲むようにしてメタルフロー調整用リブ(3)が一体的に形成されている。

【0020】 これらメタルフロー調整用リブ(3)は、予めダイス本体(A)の押出材料流入面(a)からの高さが同一となるように設定された、前記ベアリング部(2)と同心環状のものである。

【0021】 上記リブ(3)は、図1および図2に示すように、必要に応じてその先端部分をフライスなどを用

3

いて削除することによってメタルフローを微調整するためのものである。図3 (イ) に示すように、リブ (3) の高さが高いとその外側の押出材料はリブ (3) を乗り越えるようにしてベアリング部 (2) に導かれるためメタルフロー抵抗が大きいものである。一方、同図 (ロ) に示すように、リブ (3) の先端部分を少し削除してその高さを低くするとメタルフロー抵抗は小さくなる。

【0022】従って、押出加工中に、各ベアリング部 (2) から押出される押出材料の速度が異なったり、或いはいわゆる段付きやむしれ等の表面欠陥が生じたりする等のトラブルが発生した場合に、上述のように、リブ (3) の先端部分を少しずつ削除してその高さをいしは形状を変えることによってトラブルを回避することができる。かかるメタルフローの調整は、リブ (3) の削除作業によって行われるものであるため、格別熟練を要する必要もなく、その作業の定量化を図ることができるという利点があり、またダイスの寿命を縮めるという欠点もない。

【0023】上記リブ (3) は、その高さが余りに高すぎてもそのままではメタルフロー抵抗が大きすぎて良好な押出加工を行うことができないし、あまりに低くすぎてもメタルフローの調整範囲が狭くなるので、押出加工に支障のない範囲で高く設定しておくことが望ましい。

【0024】また、リブ (1) は、これをベアリング部 (2) からあまり遠い位置に形成するとメタルフローに与える影響が少なくなり、逆に余り近い位置に形成すると押出材料がベアリング部 (2) へ適切に導かれなくなるので、やはり押出加工に支障のない範囲でベアリング部 (2) に近接して形成しておくことが好ましい。また、ベアリング部 (2) を取り囲む環状に形成しておくことが好ましいが、押出材料流入側のベアリング部近傍位置に形成され、メタルフローを調整し得るものであれば、その形状や配置については特に限定されるものではない。

【0025】なお、上記実施例においては、断面円形のベアリング部を有するソリッドダイスを例示して説明したが、各種形状のベアリング部を有するソリッドダイス

4

にも適用可能である。また、多ホール型ダイスに限定されるものではなく、かつソリッドダイス以外のダイス、例えばポートホールダイスやブリッジダイス等の組み合わせダイスにも適用され得るものである。

【0026】

【発明の効果】本発明にかかる押出用ダイスは、上述の次第で、押出材料流入側のベアリング部近傍位置にメタルフロー調整用リブが形成されているから、該リブを漸次削除してその高さや形状を変化させることによりメタルフローを調整することができ、ひいては例えば多ホール型ダイスにおいては各押出型材の押出速度の微調整をすることができ、またそれ以外のダイスにおいても押出型材の段付やむしれ等の表面欠陥をなくすることができる。

【0027】また、その調整作業は、リブを削除することにより行うものであり、従来のようにベアリング部の押出材料流入側およびその近傍箇所をえぐり取る場合と較べて、格別の熟練や技能を必要とすることなく容易かつ確実にこなすことができ、しかもその作業の定量化を図ることができる。またその調整作業に際して、ダイス本体を傷付けることがないので、ダイスの寿命を縮めることもない。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例に係るダイスの全体斜視図である。

【図2】図1のII-II線の拡大断面図である。

【図3】図3 (イ) はメタルフロー調整用リブを削除する前の状態におけるメタルフローを示す縦断面図、同図 (ロ) はリブの先端部分を少し削除した状態におけるメタルフローを示す縦断面図である。

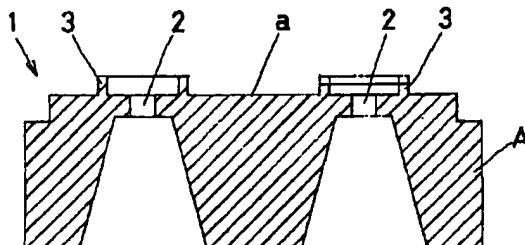
【図4】ベアリング部の押出材料流入側を削除した状態における従来の押出用ダイスの全体斜視図である。

【図5】図4のV-V線の拡大断面図である。

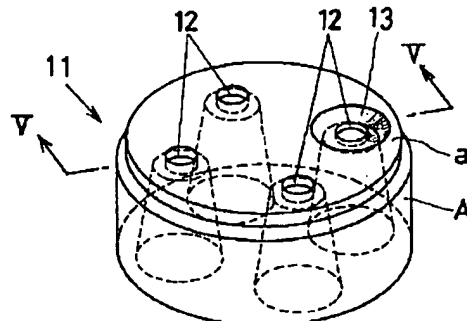
【符号の説明】

- 1…押出用ダイス
- 2…ベアリング部
- 3…メタルフロー調整用リブ

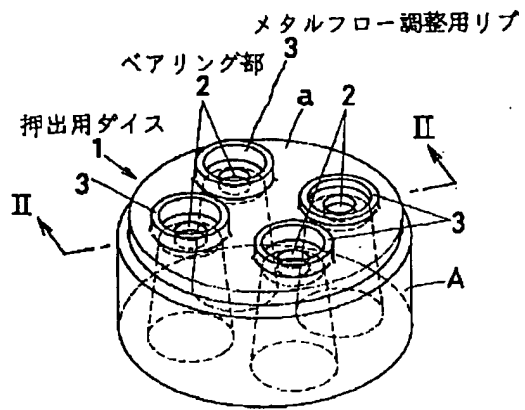
【図2】



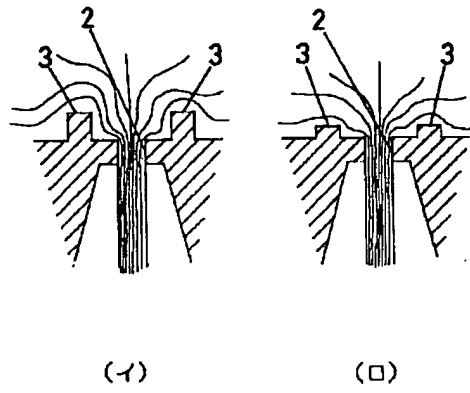
【図4】



【図1】



【図3】



【図5】

